

**BREAD CRUMB ANALOG COMPRISING BUCKWHEAT AS MAIN MATERIAL,
PRODUCTION THEREOF AND FRIED FOOD USING SAID ANALOG**

Patent number: JP1101857
Publication date: 1989-04-19
Inventor: ENDO HISANORI; others: 01
Applicant: TOYO JOZO CO LTD
Classification:
- international: A23L1/176
- european:
Application number: JP19870258585 19871014
Priority number(s):

Abstract of JP1101857

PURPOSE: To obtain bread crumb analog providing fried foods having characteristic color tone and flavor of buckwheat, by blending buckwheat grain and (or) buckwheat flour of a main raw material with grain except buckwheat or potatoes of a subsidiary raw material and water, extruding and expanding by an extruder and then grinding.

CONSTITUTION: A raw material comprising 51-100pts.wt. buckwheat grain and (or) buckwheat flour as a main raw material, 49-0pts.wt. grain or potatoes (e.g. wheat flour or sweet potato starch) and (or) edible fibrous material (e.g. wheat bran or cellulose) as a subsidiary raw material is prepared. Then 100pts. wt. of the raw material and about 2-24pts.wt. water are added to an extruder, blended, extruded, expanded and then ground to give a bread crumb analog having characteristic color tone and flavor of buckwheat. Then fried foods having a flavor of buckwheat are obtained by using the bread crumb analog as coating for the fried foods.

Data supplied from the **esp@cenet** database - Patent Abstracts of Japan

⑩ 日本国特許庁(JP) ⑪ 特許出願公開
⑫ 公開特許公報(A) 平1-101857

⑬ Int.Cl.⁴ 識別記号 庁内整理番号 ⑭ 公開 平成1年(1989)4月19日
A 23 L 1/176 8214-4B

審査請求 未請求 発明の数 3 (全10頁)

⑮ 発明の名称 そばを主原料とするパン粉類似物、その製造法およびそれを使用したフライ食品

⑯ 特 願 昭62-258585

⑰ 出 願 昭62(1987)10月14日

⑱ 発 明 者 遠 藤 久 則 静岡県三島市徳倉3丁目7-5

⑲ 発 明 者 佐 藤 明 男 静岡県三島市光ヶ丘1丁目17-14

⑳ 出 願 人 東洋醸造株式会社 静岡県田方郡大仁町三福632番地の1

明 細 書

1 発明の名称

そばを主原料とするパン粉類似物、その製造法
およびそれを使用したフライ食品

2 特許請求の範囲

1)、主原料としてそば米および/またはそば
粉を51~100重量部および副原料としてそば
以外の穀芋類および/または可食性繊維質を49
~0重量部含む原料と水を用い、該原料と水をエ
クストルーダーで配合、押し出し膨化後、粉碎し
てなるそば独特の色調と風味を有するパン粉類似
物。

2)、そば以外の穀芋類が小麦粉、大麦粉、米
粉、とうもろこし粉、大豆粉、マッシュポテト、
小麦澱粉、米澱粉、ジャガイモ澱粉、さつまいも
澱粉、タピオカ澱粉またはこれら2種以上の混合
物である特許請求の範囲第1項記載のパン粉類似
物。

3)、可食性繊維質が穀類ふすまおよび/また
は植物繊維である特許請求の範囲第1項記載のバ

ン粉類似物。

4)、穀類ふすまが米ふすま、小麦ふすま、大
麦ふすま、コーンブランまたはこれらの2種以上
の混合物である特許請求の範囲第3項記載のパン
粉類似物。

5)、穀類ふすまを該原料100重量部に対し
約3~20重量部の割合で使用してなる特許請求
の範囲第3項記載のパン粉類似物。

6)、植物繊維がセルロース、ヘミセルロース、
ペクチン質、リグニン、キチン、植物ガム、粘質
物、海藻多糖類、化学修飾多糖類またはこれらの
2種以上の混合物である特許請求の範囲第3項記
載のパン粉類似物。

7)、植物繊維を該原料100重量部に対し約
1~10重量部の割合で使用してなる特許請求の
範囲第3項記載のパン粉類似物。

8)、水を該原料100重量部に対し約2~2
0重量部の割合で使用してなる特許請求の範囲第
1項記載のパン粉類似物。

9)、該原料に食用液状油脂を添加してなる特

許請求の範囲第1項記載のパン粉類似物。

10)、食用液状油脂が動植物油である特許請求の範囲第9項記載のパン粉類似物。

11)、食用液状油脂を該原料100重量部に対し約1~10重量部の割合で使用してなる特許請求の範囲第9項記載のパン粉類似物。

12)、主原料としてそば米および/またはそば粉を51~100重量部および副原料としてそば以外の穀芋類および/または可食性繊維質を49~0重量部含む原料と水を用い、該原料と水をエクストルーダーで配合、押し出し膨化後、粉碎することを特徴とするそば独特の色調と風味を有するパン粉類似物の製造法。

13)、そば以外の穀芋類が小麦粉、大麦粉、米粉、とうもろこし粉、大豆粉、マッシュポテト、小麦澱粉、米澱粉、ジャガイモ澱粉、さつまいも澱粉、タピオカ澱粉またはこれら2種以上の混合物である特許請求の範囲第12項記載の製造法。

14)、可食性繊維質が穀類ふすまおよび/または植物繊維である特許請求の範囲第12項記載の

製造法。

15)、穀類ふすまが米ふすま、小麦ふすま、大麦ふすま、コーンブランまたはこれらの2種以上の混合物である特許請求の範囲第14項記載の製造法。

16)、穀類ふすまを該原料100重量部に対し約3~20重量部の割合で使用してなる特許請求の範囲第14項記載の製造法。

17)、植物繊維がセルロース、ヘミセルロース、ペクチン質、リグニン、キチン、植物ガム、粘質物、海草多糖類、化学修飾多糖類またはこれらの2種以上の混合物である特許請求の範囲第14項記載の製造法。

18)、植物繊維を該原料100重量部に対し約1~10重量部の割合で使用してなる特許請求の範囲第14項記載の製造法。

19)、水を該原料100重量部に対し約2~20重量部の割合で使用してなる特許請求の範囲第12項記載の製造法。

20)、該原料に食用液状油脂を添加してなる特

許請求の範囲第12項記載の製造法。

21)、食用液状油脂が動植物油である特許請求の範囲第20項記載の製造法。

22)、食用液状油脂を該原料100重量部に対し約1~10重量部の割合で使用してなる特許請求の範囲第20項記載の製造法。

23)、主原料としてそば米および/またはそば粉を51~100重量部および副原料としてそば以外の穀芋類および/または可食性繊維質を49~0重量部含む原料と水を用い、該原料と水をエクストルーダーで配合、押し出し膨化後、粉碎してなるそば独特の色調と風味を有するパン粉類似物をフライ食品の衣の主成分として使用してなるフライ食品。

24)、そば以外の穀芋類が小麦粉、大麦粉、米粉、とうもろこし粉、大豆粉、マッシュポテト、小麦澱粉、米澱粉、ジャガイモ澱粉、さつまいも澱粉、タピオカ澱粉またはこれら2種以上の混合物である特許請求の範囲第23項記載のフライ食品。

25)、可食性繊維質が穀類ふすまおよび/または植物繊維である特許請求の範囲第23項記載のフライ食品。

26)、穀類ふすまが米ふすま、小麦ふすま、大麦ふすま、コーンブランまたはこれらの2種以上の混合物である特許請求の範囲第25項記載のフライ食品。

27)、穀類ふすまを該原料100重量部に対し約3~20重量部の割合で使用してなる特許請求の範囲第25項記載のフライ食品。

28)、植物繊維がセルロース、ヘミセルロース、ペクチン質、リグニン、キチン、植物ガム、粘質物、海草多糖類、化学修飾多糖類またはこれらの2種以上の混合物である特許請求の範囲第25項記載のフライ食品。

29)、植物繊維を該原料100重量部に対し約1~10重量部の割合で使用してなる特許請求の範囲第25項記載のフライ食品。

30)、水を該原料100重量部に対し約2~20重量部の割合で使用してなる特許請求の範囲第

23項記載のフライ食品。

31)、該原料に食用液状油脂を添加してなる特許請求の範囲第23項記載のフライ食品。

32)、食用液状油脂が動植物油である特許請求の範囲第31項記載のフライ食品。

33)、食用液状油脂を該原料100重量部に対し約1~10重量部の割合で使用してなる特許請求の範囲第23項記載のフライ食品。

34)、フライ食品が衣を付けた食品またはそれを油で揚げた食品である特許請求の範囲第23項記載のフライ食品。

3 発明の詳細な説明

(産業上の利用分野)

本発明は、パン粉の改良物、その製造法およびそれを使用したフライ食品に関する。

(従来の技術)

従来、フライなどに使用されるパン粉は、小麦粉などを原料とし、イースト醗酵によりパン生地を調整して焼成し、得られたパンを粉砕することにより製造されてきた。

ン粉が求められている。

一方、パン粉の風味の点についてであるが、小麦粉にない風味を有し、且つ日本人に好まれる天然の穀類食品としては、例えば、そばが挙げられるが、従来、そば粉を主原料とするパンは供用されていないのが常態である。その理由としては小麦粉を主原料とするパンの製造には、小麦粉に含まれる蛋白質であるグルテンがイーストの醗酵によって3次元の網状構造を造り、その中に炭酸ガスを包容して膨張するため、気泡のあるパンが製造できるのである。グルテンのない穀類粉はパン製造の原料としては不適であったのである。そのため、そば粉を主原料とするパン粉は見当たらなかったのである。

(問題点を解決するための手段)

本発明者は、上記の問題点を解決するため、小麦粉を主原料とするパン粉にはない独特の色調と風味を有するパン粉を見出すべく検討を続けた結果、古くから日本人に親しまれ、そば独特の色調と風味を有するそば粉をパン粉の主原料として

別法として、小麦粉を主原料とする原料からエクストルーダーを用いて製造する方法(特公昭49-32939号、特開昭57-26536号、特開昭61-108346号)が知られている。

(発明が解決しようとする問題点)

従来からフライ食品の衣としては、専ら小麦粉を主原料とするパン粉が使用されてきた。近年、嗜好性の多様化と共に従来のパン粉にはない色調あるいは風味を求められている。

パン粉の色調の点については、例えば、卵黄から連想される黄色のパン粉を得る手段としては、卵黄やバターなどを利用することが行われてきたが、パンを製造する際に、多くの卵黄を入れると醗酵時に十分な気泡が形成され難く、さらには、この方法で得られたパン粉は油で揚げた場合、揚げ易いという欠点があった。また、バターなどでの着色は十分でないため、食品用着色料を使用する他はないが、最近食品の安全性が強く望まれ、合成着色料の添加が敬遠されている状況が見られることから、合成着色料無添加の安全性の高いバ

使用することを着目し、種々研究を続けた結果、本発明を完成したものである。

即ち、本発明は、主原料としてそば米および/またはそば粉を51~100重量部および副原料としてそば以外の穀類および/または可食性繊維質を49~0重量部含む原料と水を用い、該原料と水をエクストルーダーで配合、押し出し膨化後、粉砕してなるそば独特の色調と風味を有するパン粉類似物、その製造法およびそれをフライ食品の衣の主成分として使用してなるフライ食品であって、その目的とするところは、そば独特の色調と風味を有するパン粉類似物、その製造法およびそれを用いてなるフライ食品を提供することにある。

本発明のパン粉類似物を製造するための原料としては、主原料としてそば米および/またはそば粉を含み、副原料としてそば以外の穀類および/または可食性繊維質を含むものである。

上記そば米はそばからそば殻を取り除いたものを意味し、多少の製粉処理後のものであってもよ

い。

上記そば粉はそばからそば殻を取り除き、製粉化したものを意味するが、一番上粉、二番粉、三番粉の各々単独で使用してもよいし、「そば」らしい黒ずんだ色調を出すため、一番上粉に二番粉や三番粉を適宜混ぜて使用してもよいことはいうまでもない。

本発明においては、上記のそば米およびそば粉は各々単独で使用してもよいし、併用してもよいが、そば米を使用した場合には、エクストルーダーで粉砕する工程が必要である。

副原料として使用されるべきそば以外の穀芋類とは、食用に供される穀類から外皮を取り除いた粒状物、それを製粉化した粉、それらから得られる澱粉、芋類から得られる澱粉あるいは蒸かした芋類の碎片物などを意味するが、通常は市販品の形態で使用するのが好ましい。例えば、小麦粉、大麦粉、米粉、とうもろこし粉（コーングリッツも包含される）、大豆粉、小麦澱粉、米澱粉、ジャガイモ澱粉、さつまいも澱粉、タピオカ澱粉、

酸、カラギナンなどの海藻多糖類、ポリデキオロース、サイクロデキストリンなどの多糖類が挙げられ、水不溶性物質としては、セルロース、ヘミセルロース、リグニン、キチンなどが挙げられるが、一般的には水溶性物質より水不溶性物質の方が好ましい。通常は、市販品が採用される。例えば、ダイエタリー・ファイバーPC-200（ファイザー社製）、アビセル（旭化成社製）などの粉末セルロース、コーンファイバー、大豆ファイバー、甜菜ファイバー、フルーツファイバーなどが挙げられる。

前記の製造原料は、主原料としてそば米および／そば粉を51～100重量部の割合で、副原料としてそば以外の穀芋類および／または可食性繊維質を49～0重量部の割合で含むものであり、上記の割合の範囲であれば適宜その使用割合を変更し得るが、「そば」独特の色調および風味を十分に呈するためには、主原料は該原料に対し少なくとも70～80％程度含有するのが好ましい。

本発明のパン粉類似物を製造するに当っては、

マッシュポテトなどが挙げられる。これらは単独で使用してもよいし、2種以上併用してもよい。

また、上記の可食性繊維質とは、穀類ふすまおよび食物繊維を意味するが、これらは単独で使用してもよいし、併用してもよい。

穀類ふすまとしては、植物繊維質の多いものであれば特に限定されないが、例えば、米ふすま、小麦ふすま、大麦ふすま、コーンブランなどが挙げられる。これらは単独で使用してもよいし、2種以上併用してもよい。

上記の食物繊維とは、人間の消化酵素で加水分解されない植物中の難消化性成分を意味するが、必ずしも繊維質を多く含むものと定義される訳ではない。この食物繊維は、セルロース、ヘミセルロース、ペクチン質（不溶性）、リグニン、キチン、ペクチン質（水溶性）、植物ガム、粘質物、海藻多糖類、化学修飾多糖類などに分類されるものであり、例えば、水溶性物質としては、ペクチン、グアガム、タマリンドガム、ローカストビーンガム、キサンタンガムなどのガム質、アルギン

該原料と水とをエクストルーダーで配合、押し出し膨化して膨化物を得、次いでこの膨化物を粉砕することにより所望のパン粉類似物が得られる。

該原料と配合されるべき水は、該原料100重量部当たり約2～20重量部の割合で使用すればよい。前記割合より水の使用量が多過ぎると、十分に膨化した膨化物が得られず、これを粉砕しても粉状となり、パン粉としての適度の粒径を有する製品が得られない。また、逆に水を配合しない場合には、エクストルーダーから押し出されたものが膨化しないため、所望のパン粉類似物が得られない。

副原料として可食性繊維質を使用した場合は、パン粉類似物の油の保持力が増強し、例えばフライ食品を油で揚げた後、衣より油が抜けて白っぽくばさついた感じになる油戻りが防止され、「そば」独特の色調を艶やかに保持される。

前記可食性繊維質の使用割合は、穀類ふすまを使用した場合は、該原料100重量部に対し約3～20重量部の割合で使用するのがよい。前記割

合より多過ぎると、エクストルーダーで膨化することが困難となり、また逆に少な過ぎると、得られたパン粉類似物の油の保持力が減少して効果がなくなってしまう。通常は、約10重量部程度使用するのが好ましい。

前記可食性繊維質として食物繊維を使用した場合には、該原料100重量部に対し約1~10重量部の割合で使用するのがよい。前記割合より多過ぎると、前記穀類ふすまを使用した場合と同様の理由により好ましくない。通常は、約3重量部程度使用するのが好ましい。

上記の食物繊維は前記の穀類ふすまと併用してもよい。その場合の使用割合は適宜変更すればよい。

該原料と水とをエクストルーダーで処理する場合の条件は、エクストルーダーの有する性能の範囲内で適宜その条件を選択し得る。例えば、ダイ噴出口を平状、円状などの形状から選択し、バレル温度は70~150℃の範囲内で適宜選択し、スクリュウ回転数を150~300rpmの範囲

後に吸水により軟化する問題が生じている。

これに対し、上述した如く、該原料に食用液状油脂を添加して製造した本発明のパン粉類似物をフライ食品の衣として使用した場合には、上記の問題が解決され、パン粉として好ましい性質を付与することができる。

上記の食用液状油脂としては、該原料に均一に配合できるような可食性の液状油脂であれば特に限定されないが、例えば、コーン油、サフラワー油、ナタネ油、大豆油、綿実油、米油、オリーブ油、落花生油、ごま油、ヒマワリ油などの植物油や鯊油、魚油などの液状動物油が挙げられる。

食用液状油脂の使用割合は該原料100重量部に対し約1~10重量部の割合で使用するのがよい。前記割合より多過ぎると、エクストルーダーによる圧縮膨化が困難となるので好ましくない。通常は、2重量部程度使用するのが好ましい。

次に、このようにしてエクストルーダーから押し出し膨化されて出てきた膨化物を粉砕して目的のパン粉類似物を得るのであるが、この工程は公

内で適宜選択し、原料供給量は400~1500g/分の範囲内で適宜選択し、水供給量を該原料100重量部に対し約2~20重量部の範囲内で選択して処理すればよい。

エクストルーダーの種類は一軸方式、多軸方式のいずれでもよいが、一軸方式では該原料においてある程度の粒径を有するものでないと、原料の送りが悪くなるため、予め該原料と水を添加配合しておかなければならない欠点を有するので、好ましくは、一般的に使用される二軸エクストルーダーを使用するのがよい。

本発明においては、該原料に食用液状油脂を添加してパン粉類似物を製造すると、吸水性の減少した品質の良いパン粉類似物が得られる。

一般にパン粉をフライ食品の衣として使用する場合、パン粉を付着させるために卵を使用するのであるが、卵の水分がパン粉に移行して軟化したり、あるいはパン粉を主成分とする衣を付けた食品を凍結したもの、またはそれをフライド処理した後、凍結した食品において、凍結前および解凍

後の粉砕、例えばカッターミキサーなどでパン粉に適した粒径に粉砕することにより行われる。

このようにして得られた本発明のパン粉類似物は、従来のフライ食品で使用されるパン粉と同様にフライ食品の衣の主成分として使用し得る。

本発明でいうフライ食品とは、該衣を付けた食品、その冷凍食品、それらを鉄板、フライパンなどの上で焼いた食品またはそれらを油で揚げた食品を意味する。例えば、卵、かに、クリーム、グラタン、肉あるいは野菜入りのコロッケ、えび、かき、ほたて、魚などの魚介類のフライ、カツレツ、メンチカツ、はんぺんなどのフライ、揚げパン、ピロシキ、野菜などのフライ食品、その他パン粉を衣に使用する公知のフライ食品に類するフライ食品が挙げられる。

(発明の効果)

次に、本発明のパン粉類似物、市販パン粉および小麦粉を主原料とするそば粉含有パン粉類似物の官能試験について述べる。

<試験方法>

後記の実施例および比較例で得られたパン粉類似物、即ち、実施例1のパン粉類似物、実施例2のパン粉類似物、比較例1のパン粉類似物および比較例2のパン粉類似物を蒲鉾の衣として使用し、油温190℃、45秒間揚げて、フライ前後の色調およびフライ後の風味の評価を行った。尚、コントロールとして市販パン粉を使用した(官能試験者20名)。

<試験結果>

官能試験した結果は次の通りである。

| | 色 調 | |
|------|-------------|-------------|
| | フライ前 | フライ後 |
| パン粉 | 白色 | きつね色 |
| 比較例1 | 白みがかった若干そば色 | 若干きつね色 |
| 比較例2 | やや白みがかったそば色 | やや褐色がかったそば色 |
| 実施例1 | そばらしい色調 | そばらしい色調 |
| 実施例2 | そばらしい色調 | そばらしい色調 |

について一般生菌数を食品衛生検査指針の標準寒天平板培養法による試験結果の一例を示すと、本発明のパン粉類似物は0個/gであるのに対し、市販のパン粉は $1.0 \sim 2 \times 10^4$ 個/gであり、生菌数においてかなり差があることが確認された。これは、前者にあっては、エクストルーダーで高温高压の条件により滅菌され、且つ膨化した直後における水分含有率が約12%程度であるため、その後の雑菌による汚染が少ないのに対し、後者はパンを焼成した直後において、その水分含有率が40%程度で極めて軟らかく、通常2日程室温で放置して水分含有率を低下させた後、粉碎するため、その過程で雑菌により汚染される可能性が高いためとみられる。従って、本発明のパン粉類似物は通常の流通過程で汚染されたとしても、雑菌がさらに繁殖するようなことが少ない点で優れている。

(実施例)

次に、実施例および比較例を挙げて本発明を具体的に説明する。

| | 風 味 (%) | | |
|------|---------|--------|------|
| | そば風味 | ややそば風味 | 風味なし |
| パン粉 | 0 | 0 | 100 |
| 比較例1 | 0 | 5 | 95 |
| 比較例2 | 5 | 55 | 40 |
| 実施例1 | 50 | 45 | 5 |
| 実施例2 | 90 | 10 | 0 |

上記通り、本発明のパン粉類似物およびそれを用いたフライ食品は、「そば」独特の色調と風味を有し、従来のパン粉にない特徴を有するだけでなく、該フライ食品は、通常のパン粉を衣として使用したフライ食品と同等の食感を有する。

しかも、本発明のパン粉類似物およびそれを用いたフライ食品は、食物繊維を多く含有させることができるので、健康食品としても有用である。

さらに、本発明のパン粉類似物およびそれを用いたフライ食品は、流通過程における雑菌に対する食品衛生上の面からも保存性に優れている。

例えば、本発明のパン粉類似物と市販のパン粉

実施例 1～2

そば米を主原料とするパン粉類似物

先ず、以下の原料を配合した。

| 実施例 | そば米 | 小麦粉 |
|-----|--------|-------|
| 1 | 75重量部 | 25重量部 |
| 2 | 100重量部 | 0重量部 |

上記配合物を二軸エクストルーダーを用いて下記操作条件で押し出し膨化させて、厚み5mm、幅60mmの膨化した平板状の膨化物を得た。

エクストルーダースクリューパターン：先端よりニーディングディスク→バイナップルスグリュー→ボールスクリー→ニーディングディスク

ダイ噴出部形状：平状(厚み2mm、幅40mm)

バレル設定温度：90℃

水供給量：原料に対し13重量%

スクリー回転数：250r.p.m.

原料供給量：450g/分

得られた膨化物を連続カッターで長さ約10cm

mに切断し、次いでカッターミキサーで粉碎してパン粉類似物を得た。

本品はいずれも「そば」独特の色調と風味を有する。

実施例 3～4

蒲鉾フライ食品

蒲鉾に小麦粉をまぶし、とき卵に浸した後、その表面に実施例1～2で得たパン粉類似物を付着させ、175℃のナタネ油で3分間揚げ、いずれもそば風味を有するフライ食品を得た。

比較例 1～2

小麦粉を主原料とするパン粉類似物

実施例1～2において、原料のそば米および小麦粉の配合を下記の配合比率に代えてパン粉類似物を製造した。

| 比較例 | そば米 | 小麦粉 |
|-----|-------|-------|
| 1 | 25重量部 | 75重量部 |
| 2 | 50重量部 | 50重量部 |

比較例2のパン粉はややそば風味を有するが、

量%を含むパン粉類似物を得た。

そば米 87重量部
コーンブラン 10重量部
コーン油 3重量部

実施例 8

そば米を主原料とするパン粉類似物

実施例2において、原料として次の原料を用いてコーン油5重量%を含むパン粉類似物を得た。

そば米 95重量部
コーン油 5重量部

試験例 1

吸水性試験

蒲鉾に小麦粉をまぶし、とき卵に浸した後、実施例2、6、7および8で得たパン粉類似物を各々表面に付着させ、室温で30分間放置し、衣の状態を観察した。その結果は次の通りである。

| 試験物 | 状態 |
|-------|--------------|
| 実施例 2 | 衣に卵の水分が移行し軟化 |
| 実施例 6 | 衣に卵の水分が移行し軟化 |

比較例1のパン粉はそば風味がなかった。

実施例 5

そば米を主原料とするパン粉類似物

実施例1において、原料として次の原料を用いて、コーンブラン10重量%を含むパン粉類似物を得た。

そば粉 80重量部
小麦粉 10重量部
コーンブラン 10重量部

実施例 6

そば米を主原料とするパン粉類似物

実施例2において、原料として次の原料を用いて、コーンブラン10重量%を含むパン粉類似物を得た。

そば米 90重量部
コーンブラン 10重量部

実施例 7

そば米を主原料とするパン粉類似物

実施例2において、原料として次の原料を用いて、コーンブラン10重量%およびコーン油3重

| | |
|-------|-----------|
| 実施例 7 | 付着直後と変わらず |
| 実施例 8 | 付着直後と変わらず |

上記の通り、パン粉類似物の製造の際、食用液状油脂を添加して製造した製品は、食用液状油脂を添加しないで製造した製品より、該パン粉類似物を衣として食品に付着させた後の食品からの水分吸収による軟化を防止する効果があることが確認された。

試験例 2

油もどり試験

蒲鉾に小麦粉をまぶし、とき卵に浸した後、実施例1、2、5、6、7および8で得たパン粉類似物を各々表面に付着させ、油温175℃に設定されたフライヤーで3分間フライ処理した後、1時間放置し、各フライ食品の油の保持状態を観察した。その結果は次の通りである。

| 試験物 | 油の保持状態 |
|-------|-----------------|
| 実施例 1 | 衣より油が放たれ表面が白っぽい |

| | |
|-------|-----------------|
| 実施例 2 | 衣より油が放たれ表面が白っぽい |
| 実施例 8 | 衣より油が放たれ表面が白っぽい |
| 実施例 5 | 衣に油が保持され艶やか |
| 実施例 6 | 衣に油が保持され艶やか |
| 実施例 7 | 衣に油が保持され艶やか |

上記の通り、副原料として可食性繊維質を添加して製造したパン粉類似物を衣として使用したフライ食品は、可食性繊維質を添加しないで製造したパン粉類似物を衣として使用したフライ食品より油の保持性に優れ、艶やかであり、より食欲がそそわれることを確認した。

実施例 9

かに標蒲鉾フライ食品

かに標蒲鉾に小麦粉をまぶし、とき卵に浸した後、その表面に実施例6で得たパン粉類似物を付着させ、175℃のなたね油で3分間揚げ、そば風味を有するフライ食品を得た。

実施例 10

そば米を主原料とするパン粉類似物

実施例1において、原料として次の原料を用いて食物繊維5重量%を含むパン粉類似物を得た。

そば粉 85重量部

小麦粉 10重量部

ダイエタリー・ファイバーPC-200(ファイザー社製) 5重量部

特許出願人

東洋醸造株式会社

代表者 高田 哲男

手続補正書

(1)特許請求の範囲を記載した書面

1通

昭和63年9月6日

特許庁長官 吉田 文 毅 殿

1. 事件の表示

昭和62年特許願第258585号

2. 発明の名称

そばを主原料とするパン粉類似物、その製造法およびそれを使用したフライ食品

3. 補正をする者

事件との関係 特許出願人

住所 静岡県田方郡大仁町三福632番地の1

名称 東洋醸造株式会社

代表者 高田 哲男

4. 補正命令の日付

自 発

5. 補正の対象

明細書の特許請求の範囲の欄

6. 補正の内容

別紙添付の通り。

7. 添付書類の目録



特許請求の範囲

1)、主原料としてそば米および／またはそば粉を51～100重量部および副原料としてそば以外の穀芋類および／または可食性繊維質を49～0重量部含む原料と水を用い、該原料と水をエクストルーダーで配合、押し出し膨化後、粉碎してなるそば独特の色調と風味を有するパン粉類似物。

2)、そば以外の穀芋類が小麦粉、大麦粉、米粉、とうもろこし粉、大豆粉、マッシュポテト、小麦澱粉、米澱粉、ジャがいも澱粉、さつまいも澱粉、タピオカ澱粉またはこれら2種以上の混合物である特許請求の範囲第1項記載のパン粉類似物。

3)、可食性繊維質が穀類ふすまおよび／または食物繊維である特許請求の範囲第1項記載のパン粉類似物。

4)、穀類ふすまが米ふすま、小麦ふすま、大麦ふすま、コーンブランまたはこれら2種以上の混合物である特許請求の範囲第3項記載のパン

粉類似物、

12)、主原料としてそば米および／またはそば粉を51～100重量部および副原料としてそば以外の穀芋類および／または可食性繊維質を49～0重量部含む原料と水を用い、該原料と水をエクストルーダーで配合、押し出し膨化後、粉碎することを特徴とするそば独特の色調と風味を有するパン粉類似物の製造法。

13)、そば以外の穀芋類が小麦粉、大麦粉、米粉、とうもろこし粉、大豆粉、マッシュポテト、小麦澱粉、米澱粉、ジャがいも澱粉、さつまいも澱粉、タピオカ澱粉またはこれら2種以上の混合物である特許請求の範囲第12項記載の製造法。

14)、可食性繊維質が穀類ふすまおよび／または食物繊維である特許請求の範囲第12項記載の製造法。

15)、穀類ふすまが米ふすま、小麦ふすま、大麦ふすま、コーンブランまたはこれら2種以上の混合物である特許請求の範囲第14項記載の製

粉類似物。

5)、穀類ふすまを該原料100重量部に対し約3～20重量部の割合で使用してなる特許請求の範囲第3項記載のパン粉類似物。

6)、食物繊維がセルロース、ヘミセルロース、ペクチン質、リグニン、キチン、植物ガム、粘質物、海草多糖類、化学修飾多糖類またはこれらの2種以上の混合物である特許請求の範囲第3項記載のパン粉類似物。

7)、食物繊維を該原料100重量部に対し約1～10重量部の割合で使用してなる特許請求の範囲第3項記載のパン粉類似物。

8)、水を該原料100重量部に対し約2～20重量部の割合で使用してなる特許請求の範囲第1項記載のパン粉類似物。

9)、該原料に食用液状油脂を添加してなる特許請求の範囲第1項記載のパン粉類似物。

10)、食用液状油脂が動植物油である特許請求の範囲第9項記載のパン粉類似物。

11)、食用液状油脂を該原料100重量部に

対

造法。

16)、穀類ふすまを該原料100重量部に対し約3～20重量部の割合で使用してなる特許請求の範囲第14項記載の製造法。

17)、食物繊維がセルロース、ヘミセルロース、ペクチン質、リグニン、キチン、植物ガム、粘質物、海草多糖類、化学修飾多糖類またはこれらの2種以上の混合物である特許請求の範囲第14項記載の製造法。

18)、食物繊維を該原料100重量部に対し約1～10重量部の割合で使用してなる特許請求の範囲第14項記載の製造法。

19)、水を該原料100重量部に対し約2～20重量部の割合で使用してなる特許請求の範囲第12項記載の製造法。

20)、該原料に食用液状油脂を添加してなる特許請求の範囲第12項記載の製造法。

21)、食用液状油脂が動植物油である特許請求の範囲第20項記載の製造法。

22)、食用液状油脂を該原料100重量部に

し約1～10重量部の割合で使用してなる特許請求の範囲第20項記載の製造法。

23)、主原料としてそば米および／またはそば粉を51～100重量部および副原料としてそば以外の穀類および／または可食性繊維質を49～0重量部含む原料と水を用い、該原料と水をエクストルーダーで配合、押し出し膨化後、粉砕してなるそば独特の色調と風味を有するパン粉類似物をフライ食品の衣の主成分として使用してなるフライ食品。

24)、そば以外の穀類が小麦粉、大麦粉、米粉、とうもろこし粉、大豆粉、マッシュポテト、小麦澱粉、米澱粉、ジャガイモ澱粉、さつまいも澱粉、タピオカ澱粉またはこれら2種以上の混合物である特許請求の範囲第23項記載のフライ食品。

25)、可食性繊維質が穀類ふすまおよび／または食物繊維である特許請求の範囲第23項記載のフライ食品。

26)、穀類ふすまが米ふすま、小麦ふすま、大

麦ふすま、コーンブランまたはこれらの2種以上の混合物である特許請求の範囲第25項記載のフライ食品。

27)、穀類ふすまを該原料100重量部に対し約3～20重量部の割合で使用してなる特許請求の範囲第25項記載のフライ食品。

28)、食物繊維がセルロース、ヘミセルロース、ペクチン質、リグニン、キチン、植物ガム、粘質物、海藻多糖類、化学修飾多糖類またはこれらの2種以上の混合物である特許請求の範囲第25項記載のフライ食品。

29)、食物繊維を該原料100重量部に対し約1～10重量部の割合で使用してなる特許請求の範囲第25項記載のフライ食品。

30)、水を該原料100重量部に対し約2～20重量部の割合で使用してなる特許請求の範囲第23項記載のフライ食品。

31)、該原料に食用液状油脂を添加してなる特許請求の範囲第23項記載のフライ食品。

32)、食用液状油脂が動植物油である特許請求

の範囲第31項記載のフライ食品。

33)、食用液状油脂を該原料100重量部に対し約1～10重量部の割合で使用してなる特許請求の範囲第23項記載のフライ食品。

34)、フライ食品が該衣を付けた食品またはそれを油で揚げた食品である特許請求の範囲第23項記載のフライ食品。